Aus dem Frauenspital Basel-Stadt
Direktor: Prof. Dr. A. Labhardt

# Über
# Extrauteringravidität

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen medizinischen Fakultät
der Universität Basel

vorgelegt

von

**Chaim-Zelik vel Henryk Adelfang**
aus Warschau (Polen)

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

1 9 2 2

Druck von Metzger & Wittig in Leipzig

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548211_0188

Zweck dieser Arbeit ist es, über die im Frauenspital Basel vom 16. Oktober 1916 bis Ende Dezember 1920 beobachteten Fälle von Extrauteringravidität zu berichten und an der Hand der daraus gewonnenen Erfahrungen Ätiologie, Diagnose und Therapie der Extrauterinschwangerschaft zu besprechen.

## Allgemeines.

Es handelt sich um 63 Fälle, die sich folgendermaßen auf die einzelnen Jahre verteilt haben:

| | | |
|---|---|---|
| (Oktober, November, Dezember) | 1916 | 3 Fälle |
| | 1917 | 8 „ |
| | 1918 | 15 „ |
| | 1919 | 17 „ |
| | 1920 | 20 „ |

In dieser kleinen Tabelle ist auffallend, daß die Zahl der Fälle mit jedem Jahre zunimmt. Was das Alter der erkrankten Frauen anbetrifft so läßt sich folgendes feststellen:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| in | 5 | Fällen | zwischen | 40.—46. Lebensjahr |
| „ | 33 | „ | „ | 30.—40. „ |
| „ | 25 | „ | „ | 20.—30. „ |

Daraus sehen wir, daß das Alter zwischen 30.—40. Lebensjahr überwiegt.

In 77,7% unserer Fälle sind vorausgegangene Schwangerschaften zu verzeichnen, worauf auch andere Autoren aufmerksam machen. In den übrigen 14 Fällen (22,3%) trat die erste Schwangerschaft in Form einer Tubargravidität auf. Über die Zeit vorausgegangener Sterilität soll folgende Tabelle berichten:

| In wieviel Fällen | Zeit |
|---|---|
| 3 | nach 2 Monaten |
| 2 | „ 3 „ |
| 1 | „ 6 „ |
| 2 | „ 1 Jahre |
| 3 | „ 2 „ |
| 8 | „ 3 „ |
| 9 | „ 4 „ |
| 3 | „ 5 „ |
| 4 | „ 6 „ |
| 3 | „ 7 „ |
| 4 | „ 8 „ |
| 1 | „ 9 „ |
| 7 | „ 11 „ |
| 1 | „ 13 „ |
| 2 | „ 14 „ |
| 1 | „ 15 „ |
| 1 | „ 16 „ |
| 55 | |

In 8 Fällen fehlen die Angaben.

Aus dieser Aufstellung entnehmen wir, daß die kürzeste Dauer der Sterilität einige Monate betroffen, die längste bis 16 Jahre gereicht hatte. Wenn wir die Dauer der Sterilität in zwei Gruppen einteilen wollen nämlich bis 5 und über 5 Jahren dann stellt sich heraus, daß die erste 28 die andere 27 Fälle umfaßt. Dieses werden wir später bei der Besprechung der Ätiologie würdigen.

Bei den 14 Nulliparen betrug die vorausgegangene Sterilität in den Fällen wo die Angaben da sind: 1 mal 3 Monate; 2 mal 3 Jahre; 1 mal 6 Jahre; 1 mal 8 Jahre; 1 mal 11 Jahre.

Was den Sitz der Tubenschwangerschaft anbelangt, so nimmt Hecker an, daß sie häufiger auf der linken Seite vorkommt und zwar wegen der größeren Häufigkeit der Puerperalentzündungen auf dieser Seite; diese Annahme können wir nicht bestätigt finden denn in 28 Fällen saß die Schwangerschaft links in 35 Fällen rechts.

Was den Sitz des Eies anbetrifft so wurde folgendes festgestellt:

18mal ampullärer Sitz des Eies mit 8 Rupturen und 10 Aborten.
28mal isthmischer Sitz des Eies mit 20 Rupturen und 8 Aborten.
1mal interstitieller Sitz des Eies mit 1 Ruptur.
16mal ist das Resultat der Untersuchung nicht verzeichnet.

Die Befunde über den Sitz des Ovums in der Tube, decken sich nicht mit denen in anderen Zusammenstellungen angeführten: d. h. am häufigsten saß die Frucht im ampullären, alsdann in isthmischen, am seltensten in interstitiellen Teil. In unserem Material überwiegt der Sitz des Eies im isthmischen Teil.

In 32 Fällen kam es zum Abort in 31 zur Ruptur. Zum Vergleich möchten wir Angaben anderer Autoren erwähnen:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Küstner | fand unter | 75 | Tub. grav. | 59 Aborte | = 78,6% |
| | | | | 16 Rupturen | = 21,4% |
| Fehling | „ „ | 80 | „ | 71 Aborte | = 88,8% |
| | | | | 9 Rupturen | = 11,2% |
| Mandl | „ „ | 67 | „ | 56 Aborte | = 83,6% |
| | | | | 11 Rupturen | = 16,4% |
| Döderlein | „ „ | 54 | „ | 52 Aborte | = 96,3% |
| | | | | 2 Rupturen | = 3,7% |
| Fraenkel | „ „ | 69 | „ | 45 Aborte | = 65,2% |
| | | | | 24 Rupturen | = 34,8% |
| Unsere Fälle | | 63 | „ | 32 Aborte | = 50,8% |
| | | | | 31 Rupturen | = 49,2% |

Betreffs die Dauer der ektopischen Schwangerschaft, wollen wir verschiedene Punkte wie einerseits Sitz in der Tube, andererseits Ausgang in Abort oder Ruptur berücksichtigen. Wenn wir die Dauer bei Abort und Ruptur vergleichen so ergibt sich, daß die längste Schwangerschaft unter den Rupturen zu verzeichnen ist; nämlich bis 16 Wochen. Was den Durchschnitt betrifft dauert eine ektopische Schwangerschaft mit Ausgang in Abort 8,2 Wochen, in Ruptur $9^1/_2$ Wochen. Wenn wir die Zeit im Zusammenhang mit der Lokalisation in der Tube betrachten, daun kommen wir auf Grund unseres Materials zu folgendem Schluß: die Durchschnittszeit bei am-

pullärem Sitz ist $8^1/_2$ Wochen, während sie beim Sitz in Isthmus 9 Wochen beträgt.

Folgende Tabellen sollen unsere Ausführungen bestätigen:

| Abort Zeit | Fälle | Ruptur Zeit | Fälle | Ampullär Zeit | Fälle | Isthmus Zeit | Fälle |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 Wochen | 3 | | 0 | | 3 | | 1 |
| 5,5 „ | 3 | | 0 | | 0 | | 0 |
| 6 „ | 3 | | 3 | | 2 | | 4 |
| 7 „ | 4 | | 4 | | 2 | | 4 |
| 8 „ | 6 | | 4 | | 4 | | 3 |
| 9 „ | 3 | | 3 | | 0 | | 2 |
| 10 „ | 3 | | 7 | | 1 | | 6 |
| 11 „ | 4 | | 6 | | 4 | | 4 |
| 12 „ | 3 | | 2 | | 1 | | 3 |
| 13 „ | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| 14 „ | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| 15 „ | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| 16 „ | 0 | | 2 | | 1 | | 1 |
| | 32 | | 31 | | 18 | | 28 |

## Ätiologie.

Was die Ätiologie anbelangt, so sind die verschiedensten Ursachen zur Erklärung der fehlerhaften Einbettung des Eies herangezogen worden; alle darüber aufgestellten Theorien suchen den Grund in einer Störung der Fortbewegung des befruchteten Eies, die liegen kann einmal in dem Ei selbst, in einer Störung der Tubenperistaltik und schließlich in einem mechanischen Hindernis in der Passage des Tubenlumens.

Freund (Winckels Handb. Bd. 2 S. 855) macht auf den infantilen Typus der Tube aufmerksam, die infolge ihrer Länge und ihres geschlängelten Verlaufs sowie mangelhafter Tubenflimmerung prädisponierend für die pathologische Eiinsertion wirken soll.

Durch Versuche von Moreaux scheint aber hervorzugehen, daß der Flimmerapparat für den Eitransport gar nicht in Betracht kommt; da zu der in Frage stehenden Zeit, Cilien nicht vorhanden sind. Vielmehr wäre der bewegende Faktor nur in der Tubenperistaltik zu suchen. Veit gesteht der infantilen Schlängelung nur eine prädisponierende Bedeutung zu.

Goebel beschreibt an Hand eines Präparates eine Tube die leicht geschlängelt und eine große Anzahl von Divertikeln der Schleimhaut aufweist, die tief in die Muscularis hineinreichen. Der Autor hält dies wegen Fehlens jeder entzündlichen Erscheinungen für kongenital und sieht in dem Divertikel wegen seiner Größe und seiner geeigneten Verlaufsrichtung einen ätiologischen Faktor der Tubargravidität.

Werth meint, daß die intramuskuläre Lagerung des Eies allein nicht genüge, um hieraus auch die Entwicklung in einem Divertikel folgern zu dürfen.

Daß Tubargravidität dagegen durch blinde Tubengänge entstehen kann, scheint durch einen von v. Franqué und Garnisch mitgeteilten Fall erwiesen zu sein. Genannte Autoren beschreiben ein Präparat an dem die Tube aus zwei übereinanderliegenden mit Schleimhaut ausgekleideten Blindgängen besteht, der eine vom Ostium uterinum, der andere vom Ostium abdominale ausgehend, die nur an einer Stelle eine mikroskopisch kleine Kommunikation aufweisen. In dem uterinwärts geschlossenen Blindgang befindet sich das Ovum.

Vielleicht kommen auch Divertikel in Betracht, die infolge von peritonitischen Adhäsionen zustande gekommen sind, ähnlich den Traktionsdivertikel des Ösophagus.

Es könnte sich um eine tiefer greifende Form einer Salpingitis catarrhalis handeln wo der Prozeß sich nicht nur auf Schädigung der Ephithelien in der Tuben handelt sondern die hypertrophischen und durch kleinzellige Infiltration verdickte Fallten miteinander zu verkleben beginnen und zwischen sich Hohlräume bilden die eine Art Falle für das Ei darstellen.

Das ist ein Übergangsstadium, welches uns zu der Salpingitis pseudofollicularis führt. Bei Störungen der Wegsamkeit der Tube müssen wir ebenfalls Tumoren berücksichtigen, dabei kann das Lumen der Tube durch Geschwülste, die von der Wand des Eileiters ausgehen, oder durch Myome des Uterus, die am Tubenwinkel sitzen, oder endlich Tumoren die ihren Sitz in der Umgebung haben und zwar Ovarialtumoren, verlegt werden.

Neoplasmen an der Tube sind selten; deswegen kommen sie bei uns auch wenig in Betracht; die Tubenwinkeltumoren dürfen deswegen keine große Rolle spielen denn wenn sie dem

Eie den Weg absperren, dann würden sie ebenfalls mit großer Wahrscheinlichkeit dem Sperma den Zutritt zum Ei unmöglich machen. Dagegen können Tumoren, welche von außen stammen und durch Adhärenzen, mit ihm verbunden sind zu einer Abknickung führen und so an ätiologischer Bedeutung gewinnen.

Früher wurde der mechanischen Behinderung der Fortbewegung des befruchteten Eies im Tubenlumen größere Bedeutung beigelegt.

Bald waren es Fibrome oder Myome, bald Ovarialtumoren die vereinzelt am Präparat gefunden wurden, denen man die Schuld an der Passagebehinderung beimaß. Küstner hält es jedoch nicht für wahrscheinlich, daß ein so winziger Körper, wie eben das Ovum ist, durch derartig grob-mechanische Verhältnisse in seiner Fortbewegung gehindert werden könne, obgleich er diesen Faktoren auch nicht jede Bedeutung abspricht. Weiter möchten wir Störungen der Peristaltik als ursächliches Moment in Betracht ziehen. Diese Störungen werden zweierlei sein: funktioneller und organischer Art. Zur funktionellen bemerkt Bumm folgendes: „Endlich hat man auch daran gedacht, daß psychische Affekte, Kummer, Schreck sexuelle Erregungen u. dgl. in den Tagen nach der Konzeption krampfhafte Strikturen und antiperistaltische Bewegungen der Tubenmuskulatur auslösen und dadurch die Wanderung des Eies zur Uterushöhle unterbrechen können.“ Da das schwer beweislich ist, muß man sich mit Vermutungen begnügen. Organisch kann die Peristaltik dadurch beeinträchtigt werden, daß die Entzündung von der Schleimhaut auf die tieferen Schichten der Tube übergreift die Muscularis zum Schwinden bringt wodurch Eigenbewegungen der Tube vollständig aufgehoben werden.

Die Hindernisse von seiten des Eies werden in einem Mißverhältnisse zwischen dem Wachstum des Eies und der Schnelligkeit mit dem das Ei zum Uterus zu bewegt wird, gesucht. Sippel (Handb. Winckel Bd. 5 S. 845) nimmt an, daß das Ei nach äußerer Überwanderung allmählich so groß werde, daß es schon durch sein Volumen eine Transporterschwerung erleide.

Schon seit langer Zeit wird eine wichtige Ursache für

die Entstehung der Tubenschwangerschaft in der Entzündung der Tube gesehen, sei es, daß sie, wie wohl am häufigsten gonorrhoischer, oder tuberkulöser Art sei. Die Wirkungsweise der Entzündung war nach der älteren Anschauung rein mechanischer Art d. h. man nahm an, daß Transporterschwerung des Eies infolge durch entzündliche Schwellung Verklebungen der Tubenschleimhaut usw.

Küstner spricht nun der Entzündung nicht mechanische Momente für ihre Wirkungsweise zu, sondern stellt folgende Vermutung auf:

1. Störung der Flimmertätigkeit,

2. bessere Aufnahmefähigkeit der Tubenschleimhaut für das Ei,

3. sofortige Blutung nach Eintritt des Eies in die Tube infolgedessen Eistillstand und nachheriger Eitod".

Veit präzisiert seinen Standpunkt folgendermaßen: „Ich finde die Hauptursache der Tubenschwangerschaft in einem in Abheilung begriffenen Tubenkatarrh."

Unterzieht man unsere 63 Fälle hinsichtlich ihrer Ätiologie einer Untersuchung so finden wir im Bereich der schwangeren Adnexe feste Adhäsionen in 22 Fällen; das Beckenperitoneum zeigte in 20 Fällen Folgen entzündlicher Veränderungen; die nicht schwangere Adnexe wies in 12 Fällen ebenfalls Folgen von peritonitischen Alterationen in Form von Verwachsungen auf. Das will nicht heißen, daß die oben aufgezählten Veränderungen ausschließlich vereinzelt aufgefunden waren. Viele Fälle erwiesen gleichzeitig verschieden lokalisierte pathologische Alterationen des Pitroneums entzündlicher Art; so fanden wir in manchen Fällen Adhäsionen beider Adnexe oder einer Adnexe mit gleichzeitigen Folgen einer Pelveoperitonitis adhaesiva. Deswegen betrifft die Zahl der Fälle wo Erkrankungen des Peritoneums im Bereich der Genitalorgane nur 36. Unter den 36 Fällen sind 9 vorhanden wo als Nebenbefund Ovarialzysten festgestellt worden sind. Da aber die Adhäsionen in diesen Fällen im kleinen Becken saßen also ziemlich weit von den Tumoren entfernt waren, oder die Zyste saß an einer Adnexe während die Veränderungen sich auf der anderen Seite befanden so müssen wir davon absehen die Zysten für die Entstehung der Verwachsungen verantwortlich zu machen. Mit einem Wort

wir sind in der Lage oder sehen uns sogar gezwungen, sämtliche in unseren Material aufgefundenen Adhäsionen als Folge abgelaufener entzündlicher Prozesse in Abdomen betrachten zu müssen.

Küstner machte auf Veränderungen des Ovariums bei Tubarschwangerschaft aufmerksam. In einer Anzahl von Fällen sind Ovarialtumoren als Nebenbefund erhoben worden und zwar: 3 Ovarialzysten im Bereiche der schwangeren Adnexe; 8 Ovarialzysten an der anderen Seite. 2 von diesen Zysten sind frei von jeglichen Adhäsionen in der Bauchhöhle. In den übrigen 25 Fällen war das Abdomen von jeglichen Veränderungen vollständig frei. Unter diesen genannten Fällen sind 3 vorhanden, wo eine mikroskopische Untersuchung gemacht wurde, und wo lymphozytäre Infiltration in sämtlichen Schichten der Tube festgestellt worden ist. Diese Tatsache kann als bester Beweis dienen, daß wenn wir die Tube makroskopisch sogar ganz normal finden, eine mikroskopische Untersuchung noch oft Spuren abgelaufener entzündlicher Prozesse in der Tube zu entdecken vermag. Da die Anamnese ebenfalls ein Licht auf Ätiologie werfen kann, wollen wir uns den anamnestischen Angaben zuwenden. Es sind zu unterzeichnen 2 Fälle von Gonorrhoe, 5 mal Ausfluß und 2 vorausgegangene Eierstockoperationen. Außerdem fällt uns die beträchtliche Zahl von 27 Fällen auf wo Sterilität (von 5—16 Jahre) vorausgegangen war, denn bekanntlich erweckt jede Sterilität wenn sie einer Geburt oder einem Abort folgt den Verdacht auf Infektion. In besonders schlechtem Ruf hinsichtlich der Infektion steht die Einkindersterilität. „Da das Aufsteigen der Gonorrhoe meist erst gelegentlich einer Geburt oder eines Abortes erfolgt, so steckt hinter Einkindersterilität oder Sterilität nach einem in der Regel Gonorrhoe“ (Meyer-Rüegg). Unser Material wies ähnliche Fälle in der Zahl von 12 auf, dabei fällt auf die Gruppe, wo keine pathologisch-anatomische Hinweise makroskopisch wie mikroskopisch vorhanden sind, eine Zahl von 6, unter welchen sich einer fand, wo Ausfluß in den anamnestischen Angaben figuriert. In diesen Fällen liegt wieder nach Ausführungen von Meyer-Rüegg ein dringlicher Verdacht auf Gonorrhoe, so daß die Zahl der Fälle, wo wir keine Anhaltspunkte für entzündliche Ätiologie besitzen, auf 19 re-

duziert werden kann. Bezüglich der Ätiologie der 19 nicht geklärten Fälle wollen wir den Passus von Werth anführen, der von der pathologischen Anatomie der schweren Formen der Salpingitis handelt: „es ist sehr wahrscheinlich, daß solche Tuben makroskopisch ganz frei von Entzündungsspuren sein können, während eine eindringende anatomische Untersuchung mit der von Opitz durchgeführten Verwendung von Serienschnitten, die von ihm gefundenen Schleimhautveränderungen herdweise oder in weiterer Ausbreitung auffinden läßt. Unter diesem Gesichtspunkte wird das bisher vielfach behauptete Vorkommen von Schwangerschaft in sonst völlig gesunden Tuben einer gründlichen Revision zu unterziehen sein.“ Im übrigen möchten wir noch auf die ätiologische Bedeutung der Appendicitis aufmerksam machen.

Werth schreibt: „sicher ist es etwas nicht ganz ungewöhnliches, daß die perityphlitische Entzündung die rechtsseitigen Adnexa in Mitleidenschaft zieht und eine Salpingitis hervorruft, wodurch eine Disposition zu nachfolgender Tubarschwangerschaft entstehen kann.“ Auf 40 revidierte Fälle wurde in 9 Fällen ein pathologisch veränderter Appendix bei Tubargravidität der rechten Seite aufgefunden.

Zusammenfassend wäre von der Ätiologie zu sagen: Eine prävalierende Stellung nimmt bei der Entstehung der Tubenschwangerschaft in unseren Fällen die Entzündung ein. Welcher Art ihre Wirkungsweise war, ob durch Verlegung des Lumens oder durch mangelhafte Peristaltik oder durch Abknickung, läßt sich im konkreten Falle nicht immer sagen, insbesondere nicht, ob ihr alleiniges Vorhandensein bereits genügt, um die pathologische Insertion herbeizuführen, oder ob noch irgendein nicht bekannter Faktor hinzukommen muß.

## Diagnose.

Die Erkennung der ektopischen Schwangerschaft stützte sich auf Anamnese (Menstruationsanomalien, subjektive Beschwerden), das allgemein klinische Bild, den Tastbefund, eventuelle Deziduaabgang. Fast regelmäßig wurde man auf die Möglichkeit einer Gravidität im allgemeinen hingewiesen durch abnormes Verhalten der Menses.

Hinsichtlich des Zeitraumes zwischen der letzten normalen Menstruation und dem Beginn der nachfolgenden Dauerblutung traten deutlich die drei Hauptgruppen der Blutung zutage, wie sie Werth zuerst ausgestellt:

1. Beginn der Dauerblutung als rechtzeitig einsetzende Menstruation;
2. verfrühter Eintritt der Blutung vor Ablauf eines Menstruationsintervalles;
3. Erscheinen der Dauerblutung nach ein, selten mehrmaligen Ausbleiben der Menstruation. Und zwar fiel 11mal der Beginn der Blutung mit dem der rechtzeitig einsetzenden Menstruation zusammen, 15mal trat die Dauerblutung vor Ablauf des Menstruationsintervalles auf, 18mal war die Periode einmal ausgeblieben, 17mal zweimal, 2mal dreimal.

Folgende Tabelle soll das letzte bestätigen:

| Wochen | | Zahl der Fälle | |
|---|---|---|---|
| 1 | Woche in | 3 | Fällen |
| 2 | Wochen „ | 9 | „ |
| 3 | „ „ | 3 | „ |
| 4 | „ „ | 11 | „ |
| 5 | „ „ | 2 | „ |
| 6 | „ „ | 8 | „ |
| 7 | „ „ | 8 | „ |
| 8 | „ „ | 8 | „ |
| 9 | „ „ | 3 | „ |
| 10 | „ „ | 5 | „ |
| 11 | „ „ | 1 | „ |
| 12 | „ „ | 1 | „ |
| 13 | „ „ | 0 | „ |
| 14 | „ „ | 1 | „ |
| | | 63 | |

Merwürdigerweise, worauf schon in der Literatur hingewiesen worden ist, fällt der Ausbruch der Symptome oft mit der Zeit der Periode zusammen (31,7 %)

11mal fiel der Beginn der Blutung mit Beginn der rechtzeitig einsetzenden Menstruation zusammen.

8mal wo die Periode 2mal ausgeblieben war
1 „ „ „ „ 3 „ „ war.

Die Blutung aus den Genitalien setzte gewöhnlich nach Beginn der Schmerzen und zwar: in 24 Fällen auf 32 Aborte
„ 15 „ „ 31 Rupturen

Beim Abort konnten wir feststellen, daß starke Blutung in 5 Fällen auftrat; schwache Blutung in 10 Fällen; dauernde schwache Blutung in 5 Fällen; anfallweise starke Blutung in 4 Fällen.

Bei Ruptur wurde verzeichnet in 3 Fällen blutiger Ausfluß, in 5 Fällen plötzlich einsetzende starke Blutung, in 7 Fällen mittelstarke Blutung. 6mal gaben die Frauen Abgang von „Häuten und Stücken“ an. Zweimal ging die Dezidua nach der Operation ab.

Im Vordergrunde der subjektiven Beschwerden standen die Schmerzen, die sich in 86% der Fälle fanden. Was die Art dieser Schmerzen anbelangt unterscheiden wir nach den Angaben der Frauen nach ihren Charakter 3 Typen und zwar: Krampfanfälle, krampfartige Schmerzen die mehr als lokalisiert an den Seiten angegeben wurden und weniger charakteristische sogenannte Leibschmerzen. Unser Material wies beim Abort in 5 Fällen Krampfanfälle, in 16 Fällen krampfartig wehenartige Schmerzen auf, in 6 Fällen allgemeine Leibschmerzen. Bei Ruptur wurden keine Krampfanfälle verzeichnet, es überwiegen die allgemeine Leibschmerzen ausstrahlend in Unterbauch und Kreuzgegend (in 15 Fällen), die krampfartigen Schmerzen wurden (in 12 Fällen) verzeichnet. Es liegt diesen Schmerzen zunächst die starke und rasch anwachsende Spannung des vom Blutergusse ausgedehnten Tubenabschnittes zugrunde. Ihren besonderen Charakter erhalten sie aber wohl tatsächlich durch die hierdurch ausgelösten Kontraktionen der übrigen nicht vom Eisitze eingenommenen Tubenabschnitte (Werth).

Fritsch geht so weit zu behaupten, daß Harndrang wenn auch nur anamnestisch nachweisbar, in zweifelhaften Fällen einen Tumor als Hämatocele kennzeichne. Bei 8 Frauen, die über Blasenbeschwerden klagten fand sich zweimal Hämatocelenbildung. Berücksichtigt man, in wie zahlreichen Fällen

einerseits ausgedehnte Hämatocelenbildung besteht, ohne daß auch nur geringste Blasenbeschwerden angegeben werden und wie häufig andererseits letztere bei den verschiedensten Erkrankungen des Genitaltraktus auftreten, so wird man dieses Symptom unter keinen Umständen als Charakteristikum bei Tubargravidität ansehen müssen.

Was die Zeichen der Gravidität anbetrifft so weist die Ektopische Schwangerschaft ähnliche Symptome wie bei Intrauteringravidität auf. Zwar wurde als wahrscheinliches Graviditätszeichen, wie der Nachweis von Collostrum 18mal festgestellt, doch wissen wir, daß bei Frauen, welche geboren haben, namentlich wenn sie früher selbst stillten, sich oft noch Jahre nach der letzten Geburt eine geringe Milchbildung nachweisen läßt. Es ist bekannt, daß sich Collostrum auch bei Virgines z. B. in manchen Fällen von Ovarial- oder Uterus-Tumoren findet (Werth).

Das Erbrechen wurde in 12 Fällen festgestellt. Das Gefühl der Schwangerschaft wurde nur in 2 Fällen angegeben, was bei Mehrgebährenden ein nicht zu unterschätzender Hinweis ist.

Aus dem allgemeinen klinischen Bilde ist die Blässe zu erwähnen, welche bei Ruptur in 23 Fällen ausgesprochen war, bei Abort nur in 12 Fällen.

Der Puls beim Abort war durchschnittlich zwischen 80—100 bei Ruptur 100—144 dabei klein und in vielen Fällen kaum fühlbar. Hinsichtlich der Temperaturverhältnisse ist im allgemeinen nur eine mäßige Erhöhung zu konstatieren, ohne nachweisbare Infektion.

Kam es zur Ruptur, so traten öfters Ohnmachtsanfälle auf und zwar 18mal auf 31 Rupturen, und 4mal auf 32 Aborte. Das Abdomen zeigte eine große Empfindlichkeit in 20 Fällen bei Ruptur und in 13 Fällen beim Abort.

Freier Erguß war in 26 Fällen u. z. bei Abort in 4 Fällen
„ „ Ruptur „ 22 „
Meteorismus „ „ 28 „ „ „ Abort „ 7 „
„ „ Ruptur „ 21 „

Die Genitalien zeigten eine livide Verfärbung nur in 11 Fällen. Der oft dislozierte Uterus war vergrößert (10mal)

aufgelockert (7 mal). Es ist zu bemerken, daß der Uterus nicht immer fühlbar ist. Der bimanuelle Tastbefund ergab einen neben oder hinter dem Uterus gelegenen Tumor weicher Konsistenz, der sich nicht immer gegen die Gebärmutter deutlich abgrenzen ließ.

Kam es zur Hämatocelenbildung, so ließ sich im Douglas eine Resistenz palpieren (22 mal) die je nach der Beschaffenheit des Blutes, als elastisch, als weich oder ähnlich bezeichnet wurde.

Die solitäre Hämatocele nach Althertum entsteht ausschließlich bei Extrauterinschwangerschaft. Daß bei den 32 Aborten nur 22 Hämatocelen gefunden wurden, ist wahrscheinlich so zu erklären, daß die Operation in einem so frühen Stadium des Abortes erfolgte, daß die Zeit zur Entstehung einer Hämatocele nicht ausreichte. In 4 Fällen von Aborten fanden sich reichliche Blutungen (ohne Hämatocele) im Abdomen. Dies beweist, daß auch Blutungen beim Abort ganz erhebliche Dimensionen annehmen, unter Umständen auch den Tod herbeiführen können, was auch Werth hervorhebt.

Über den Entstehungsmodus der Hämatocele ist viel geschrieben worden. Ist der Abort im Gange so ergießt sich das Blut in wechselnder Stärke aus dem Ostium abdominale und senkt sich in die tiefste Stelle des Beckens, in den Douglas hinab; alsbald bilden sich Adhäsionen zwischen den Bauchorganen (insbesondere Netz und Dickdarm) einerseits und Bluterguß andererseits, der eine vollständige Abkapselung erfährt, wobei Bindegewebsneubildung von dem beteiligten Bauchfell ausgeht (Haematocele-diffusa Sänger) (Handb. Winckel Bd. 2 S. 702).

Eine andere Entstehungsart hat Werth zuerst beschrieben: nach diesem Autor geht die Bindegewebsneubildung von dem peritonealen Überzug der graviden Tube aus welche „mit ihrem Ostium abdominale in die langsam steigende Blutlache eintaucht.“ So entsteht ein fibröses Dach über die Hämatocele in welche das Infundibulum der Tube mündet (Hämatocele peritubaria).

Maennel hat nachgewiesen, daß die organisierenden Zellelemente der Hämatocele (Lymphozyten, Fibroblasten) bereits den Blutkuchen in der Tube überdecken. Nach Ausstoßung

dieses Gebildes nehme die Kapselbildung von den Bindegewebselementen ihren Ausgang. Werth betont, daß der oben geschilderte Entstehungsmodus der Hämatocele ausschließlich dem Abort (innerer Kapselaufbruch) eigen ist und nur ausnahmsweise vorkommt. Die Hämatocelenbildung ist bei Ruptur bekanntlich ein seltenes Ereignis (in unseren Fällen 2 mal). Da die Öffnungen bei Ruptur aus denen das Blut sickert oft punktförmig aussehen drängt sich die Frage auf, welches ist nun die Ursache dieser oft ungeheuren Blutungen. Für diese Erscheinung gibt es mehrere Erklärungen.

Veit ist der Meinung, daß es sich hier um Stauungsprozesse handelt, die auf eine Verstopfung der abführenden Venen durch verschleppte Zotten zurückzuführen sind. Werth lehnt diese Erklärung ab und glaubt, daß es sich um eine Arrosion eines Gefäßes durch aktive Zottentätigkeit handelt. Fraenkel hebt seinerseits hervor, daß die Inspiration, die auch auf den Bauchraum eine Wirkung ausübt, hier beteiligt sei.

Auch über die Ätiologie der Ruptur sind die Akten noch nicht geschlossen. v. Ravenstein sieht die Ursache in rein mechanischen Momenten, infolge Überdehnung des Tubenrohres. Diese Theorie dürfte jetzt als veraltet gelten; die meisten Autoren nehmen jetzt den Standpunkt ein, wie ihn auch Werth vertritt, daß nämlich das Ovum infolge seines exzentrischen Wachstums mit seinem Wurzelgebiet in die tiefen Schichten der Tubenwand hineindringe und sie maximal verdünne. Der Anlaß zum Bersten geschieht durch die verschiedenartigsten Momente z. B. plötzlicher Überdruck durch Blutung im Kapselraum, auch durch äußere Einwirkungen wie Untersuchungen und dgl.

Wenden wir uns der Differentialdiagnose zu. Es kommen in Betracht Krankheiten, die eine Schmerzempfindung rechts oder links in der Adnexgegend bedingen, oder einen Tumor in dieser Gegend verursachen. Als solche sind einerseits Appendizitiden und andererseits akute Adnexerkrankungen zu erwähnen. Besondere Beachtung verdient der Umstand, daß es eher vorkommt, daß man eine ektopische Schwangerschaft mit einer anderer Krankheit verwechselt, als umgekehrt. Dieser Umstand läßt sich vielleicht so erklären, daß ein klassischer Fall der Tubargravidität keinen Zweifel hinterläßt, während ein undeut-

liches Bild mit anderen verwechselt werden kann. Am häufigsten wird ein Anlaß zur Fehldiagnose durch Mangel an anämischen Erscheinungen gegeben.

Da die Tubarschwangerschaft in die früheste Zeit der Schwangerschaft fällt, wo wir noch keine sicheren Schwangerschaftszeichen besitzen, so werden sie leicht übersehen, und wenn sie auch festgestellt worden sind, so ist ihre Verwendung nicht immer eine eindeutige. Ebenfalls können Symptome, die wie man glaubte zum Bilde der Perityphlitis gehören, nämlich die Leukozytose, bei ektopischer Schwangerschaft gelegentlich vorkommen, während alle übrigen Begleiterscheinungen einer Infektion fehlen. Unser Material wies solche Fälle auf, wo die Leukozytose bis 19.000 reichte. Dolf weist auf die Möglichkeit einer Vortäuschung einer Perforativ-Peritonitis durch eine Tubargravidität hin. Die Ähnlichkeit ist durch einen aufgetretenen Ileus geschaffen. Dolf führt als Beispiel einen entsprechenden Fall an.

Dührssen (Winckels Handb. Bd. 2 S. 896) fand in einem Falle, in welchem im Anschlusse an den verspäteten Eintritt der Menses unter schweren Collapssymptomen ein Erguß in der Bauchhöhle aufgetreten war, bei vaginaler Eröffnung der letzteren statt der erwarteten Rißblutung große Mengen von eiterigem Exsudat und eine ganz frische Peritonitis, als deren Ursache die Autopsie ein perforiertes Ulcus an der großen Kurvatur des Magens ergab.

Gar nicht so selten wird an Stelle, der vorhandenen Tubargravidität ein intrauteriner Abort angenommen. Veit gibt an, daß auf Grund dieser falschen Diagnose oft laparotomiert wurde. Differentialdiagnostisch kommt hauptsächlich die Blutung in Betracht. Werth sieht in der Blutung ein wichtiges diagnostisches Unterstützungsmittel wenn er auch andererseits vor großem Optimismus warnt. Vor einem zu weitgehenden Vertrauen auf die Blutungskurve als diagnostischer Ratgeber muß ich übrigens auf Grund „fremder wie eigener Erfahrungen warnen" (Werth). Was die verschiedenen Blutungstypen betrifft verweisen wir auf die oben schon erwähnte Teilung von Werth und auf unsere Angaben.

Von besonderer Bedeutung für die Diagnose sind die entzündlichen Adnexerkrankungen die schon ätiologisch außer-

ordentlich wichtige Momente liefern. Besondere Schwierigkeiten bereiten die akuten Entzündungen der Adnexe wenn sie sich gleichzeitig mit einem unklaren Bild der ektopischen Schwangerschaft vergesellschaften. Es kommt hinzu noch der Umstand, daß eine Pyosalpinx zur Ruptur in die freie Bauchhöhle führen kann, was zwar eine seltene Erscheinung darstellt, immer doch einmal vorkommt. Hier werden auch die Symptome von seiten des Pulses versagen, denn in beiden Fällen können sie ziemlich ähnlich werden.

Wie groß die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten sein können beweist uns folgender Fall der auch zum Tode führte:

Aufgenommen: 2. I. 18.
26jährige Patientin, eine Geburt vor 8 Jahren, starke Nachgeburtsblutung. Die letzte Periode 23. XII. 17. Seit $^1/_2$ Jahr — Stechen und Krämpfe im Unterleib seit langer Zeit Ausfluß Gonorrhoe —
Aufnahmebefund: Abdomen — frei.
Genitalstatus: links hinter der Uterus faustgroßer empfindlicher Tumor.
Patientin wurde ein Monat als Pyosalpinx behandelt. Vorgenommene Punktion ergab: Kulturen aus dem Punktat steril. Hmg. n. Sahli 55 Leukozyten 6500.
Der Operationsbefund ergab folgendes:
Nach Eröffnung der Bauchhöhle platzt die Geschwulst; Netz verwachsen mit dem vorliegenden Teil des Tumors; rechte Tube verwachsen mit dem Ovarium; rechtes Ovarium kleinzystich degeneriert; Rektum und Uterus verwachsen.
Pat.-anat.: Tubarabort links, Salpingitis duplex chron.
Nach 4 Tagen plötzlich: Erbrechen, frequenter Puls, Collaps.
Pat.-anat. Diagnose: Peritonitis, Hypostase der Lunge Ikterus.

Zusammenfassend wäre von der Symptomatologie zu sagen: Ausbleiben der Menses, Blutungen; oft kleiner, jagender Puls, Abgang von Stücken die als Dezidua gedeutet wurden, Tumor neben dem Uterus.

## Therapie.

„Die Behandlung der Extrauterinschwangerschaften ist in der neuen Zeit rein operativ geworden“ (Veit).

Als Indikationen zu Operation gelten nach Hannes:

1. alle noch ununterbrochenen Tubargraviditäten sobald sie diagnostiziert sind;

2. alle durch freie, intraabdominelle Blutung in akuter Lebensgefahr schwebenden Patienten;

3. alle die Hämatocelen, welche bei genauer klinischer Beobachtung noch Blutungsnachschübe zeigen, also wachsen; also namentlich die Fälle, welche kurze Zeit nach Eintritt der Unterbrechung der extrauterinen Schwangerschaft in Behandlung kommen, wo der Prozeß der Hämatocelenbildung noch nicht abgeschlossen ist;

4. die vereiterten bzw. verjauchten Hämatocelen;

5. die Fälle, wo nach Ablauf der Unterbrechung der Schwangerschaft die Resorption der Residuen der Gravidität, der Hämatocele usw. zögert, wo infolgedessen Beschwerden bestehen, oder wo aus äußeren und individuellen Gründen eine möglichst rasche Beseitigung dieser Residuen gewünscht wird. Die größte Meinungsverschiedenheit herrscht hauptsächlich über die Behandlung der ausgebildeten Hämatocelen. In unseren Fällen wurde ohne Ausnahme operativ vorgegangen, und zwar vom Abdomen aus.

Küstner ist der Ansicht, daß ein operatives Vorgehen bedeutend mehr zu leisten imstande ist; schon deshalb, weil es so möglich ist den Genitaltraktus einer Revision und Korrektur zu unterziehen. Sodann ist der große Gewinn an Zeit, der zugunsten einer Operation spricht, denn während bei einer konservativen Behandlung Monate bis zur völligen Resorption vergehen können, ja, diese schließlich überhaupt nicht oder nur sehr unvollständig eintritt, so daß endlich doch noch eingegriffen werden muß, ist das Krankenlager nach operativen Eingriff bedeutend kürzer. Denn daß es zur Ausheilung der Hämatocele bei konserativer Behandlung kommen kann geben alle Autoren zu; und doch sind es jetzt nur wenige, die für die konservative Behandlung eintreten. Zu diesen gehört vor allem Bumm der zum Versuch der konservativen Therapie rät und nur dann die

Operation empfiehlt, wenn die Resorption ausbleibt oder Komplikationen auftreten.

Zweifel schlägt die Operation nur dann vor wenn die Hämatocele übermäßig groß ist, so daß deren Aufsaugung viele Monate in Anspruch genommen hätte, oder wenn die Kranken anhaltende Schmerzen haben und deshalb selbst die Operation wünschen, oder die Blutgeschwulst in Zersetzung übergegangen ist. Und gerade die Komplikationen sind es, welche die Autoren die konservative Therapie aufgeben ließen.

Solche sind zahlreich beschrieben. Neben der Gefahr der Verjauchung treten vor allem Erscheinungen von seiten des Darmes in den Vordergrund, ja Besançon macht darauf aufmerksam, daß es zu Ileus kommen kann, und Prenzgruber hat einen Fall beobachtet, wo es zu Einklemmungserscheinungen kam, und die Patientin nur durch Laparotomie gerettet werden konnte. Über Verwachsungen der Hämatocele mit Dünndarmschlingen und daraus folgender Darmabknickung und Okklusionserscheinungen berichtet Brand. Im Vordergrund der Gefahren aber stehen die Nachblutungen, die ständig zu fürchten sind, da man nicht sagen kann, ob das Ei völlig aus der Tube ausgestoßen ist. Diese können auftreten in Form von wiederholten, kleinen Nachschüben, die an für sich nicht gerade lebensgefährlich sind, durch öfteres Auftreten aber die Frauen sehr schwächen, oder in Form einer plötzlichen größeren Blutung, wobei die Hämatocelenkapsel zerreißt und das Blut sich in die freie Bauchhöhle ergießt (Zweifel). In Anbetracht dieser Gefahren soll unter keinen Umständen kostbare Zeit durch Warten verloren gehen.

Was das Vorgehen bei freiem Bluterguß in die Bauchhöhle anlangt so raten alle Autoren den operativen Eingriff an, aber in bezug auf den Zeitpunkt des Eingriffes gehen die Ansichten noch auseinander insofern als die einen bei der im Kollaps befindlichen Frau operieren, während die anderen erst den Kollapszustand vorübergehen lassen. Veit rät den Eingriff möglichst aufzuschieben bis sich entscheiden läßt, ob die Blutung als freier intraperitonealer Erguß weitergeht oder zur Abkapselung neigt, und nur im ersteren Fall zu operieren. Den Standpunkt, unter allen Umständen auch im schwersten Kollaps die Operation sofort auszuführen wie es bei uns ausgeübt wurde

vertritt auch unter anderen Küstner und Döderlein. Der letzte gibt wohl zu, daß selten gleich im ersten Anfall die Frauen an innerer Blutung zugrunde gehen, sondern meist erst den Nachschüben erliegen, trotzdem ist die sofortige Operation aus zwei Gründen berechtigt: einmal die kurze Dauer des Eingriffs — bei uns von 12—25 Minuten — sodann weil der fadenförmige Puls nicht sowohl durch die hochgradige Anämie sondern zum großen Teil durch den peritonealen Schock bedingt ist. Das aber andererseits die Zeit von der Katastrophe bis zum Tode sehr kurz ist, ja oft nur wenige Stunden dauert, zeigt Zweifel an zwei Fällen, die innerhalb von zwei Stunden starben, vier weitere starben auf den Transport in die Klinik, oder noch im Vorbereitungszimmer, trotzdem der Transport stets mit größter Vorsicht im Liegen im Krankenhauswagen erfolgte. Als Operationsweg wird allgemein für Tubargravidität mit freier Blutung der abdominale Weg genommen vor allem wohl deshalb, weil er sehr rasch zur blutenden Stelle zuzukommen gestattet. Doch herrscht darüber noch Uneinigkeit, ob man alles Blut aus dem Abdomen entfernen soll. Zweifel, Küstner, Fehling vertreten die Meinung, daß das Blut ein besonders guter Nährboden für die Ansiedlung der Bakterien bietet, und aus diesem Grunde wollen sie überall in solchen Fällen die gesamte Blutmenge entfernt sehen, wobei auch die Bauchhöhle von den kleinsten Blutresten mit Hilfe von Kochsalzspülungen befreit werden soll. Die Gegner einer völligen Blutentfernung suchen ihr Vorgehen damit zu begründen, daß bei solchen elenden Frauen der Eingriff so kurz als nur irgend möglich sein soll, dann aber, daß die Resorption des Blutergusses dem Organismus wieder zugute kommen könne. Es ist klar, daß das Blut guten Nährboden für Keime darstellt, jedoch wird durch peinliche Asepsis die Möglichkeit gegeben werden diese Infektions-Gefahr zu vermeiden.

Was unseres Material anbetrifft so wurde in sämtlichen Fällen operativ vorgegangen und zwar per Laparotomiam. Das Blut wurde stets nur insoweit entfernt, als es zum Zugänglichmachen der Genitalorgane notwendig war.

Was die ausgeführten Operationen anlangt, so wurde 19 mal die Adnexe, 44 mal die Tube der kranken Seite entfernt; 4 mal die Adnexe, 6 mal die Tube, 2 mal das Ovarium

der anderen Seite mitentfernt; 5 mal Ovariumresektion der anderen Seite, 1 Stomatoplastik; 1 Netztransplantation.

Wenn wir die Resultate dieser Behandlung einer kritischen Untersuchung unterwerfen, so müssen wir trotz den 3 Todesfällen ihre vollständige Berechtigung anerkennen.

Die Rekonvaleszenz weist keine große Unterschiede zwischen Abort und Ruptur, wenn auch nicht unerwähnt bleiben mag, daß in drei Fällen von Ruptur hochgradige Anämie die Genesung verzögerte und zwar in einem Falle 4 im zweiten 6 im dritten bis auf 7 Wochen. Am häufigsten dauerte die Rekonvaleszenz 11—20 Tage. Hier sind selbstverständlich Fälle gemeint die ohne Komplikationen verliefen. Als Komplikationen hatten wir beim Abort: ein Douglasabszeß wo die Drainage zwei Monate dauerte eine Pneumonie, ein Bauchdeckenabszeß; bei Ruptur: 2mal Trombophlebitis, eine Cystitis, einmal Gallensteinkolik (als alter Prozeß). Die Erholung in bezug auf die Anämie ist als rasch zu bezeichnen. Die Rupturfälle wurden eingeliefert mit einem Hämoglobingehalt von 30—50 nach Sahli. Bei der Entlassung zeigte sich der Hämoglobingehalt von 80— 85 nach Sahli nur in 7 Fällen, in den übrigen bestand noch eine mäßige Anämie (70 n. Sahli). Von den 3 Todesfällen kommen 2 auf Abort und 1 Fall auf Ruptur = 4,7%.

Im Falle von Ruptur handelte es sich um eine 26 Jahre alte Frau. Menses seit 3 Monaten ausgeblieben. Erste Symptome den 15. VI. nur Schmerzen. Denselben Tag eingeliefert mit folgenden Symptomen: hochgradige Blässe, kaum fühlbarer Puls, starke motorische Unruhe. Das Abdomen druckempfindlich im linken Hypogastrium, Dämpfung der ganzen linken Seite des Abdomens bei bestehenden Meteorismus; Douglas hinten und links stark vorgewölbt.

Die Operation wurde sofort ausgeführt. Der Operationsbefund ergab: reichlich frisches Blut; die linke Tube zeigte am Isthmus eine 5 Pfennigstück große Rißstelle. 4 cm langer Foetus und Plazenta wurden herausgenommen.

Um der hochgradigen Anämie entgegenzukommen wurde reichlich Kochsalzinfusion gemacht, trotz aller Maßregeln erlag die Patientin ihren Leiden.

Im zweiten Falle handelt es sich um eine 38jährige Frau. Aufgenommen: 3. IX. 18.; 5 vorausgegangene Geburten — die

letzte 1912. Menses seit 7 Wochen ausgeblieben. Erste Symptome vor 10 Tagen: Krämpfe. Aufnahmebefund: hochgradige Blässe, Puls rasch, schlecht gefüllt; Hmg. 40 n. Sahli. Freier Erguß, Meteorismus, Defense mucuslaire. Genitalstatus: Portio links von der Medianlinie, im hinteren und vorderen Douglas weiche Resistenz. Der Operationsbefund ergab: freies Blut etwa 1 Liter, reichlich Coagula. 7 cm langer Foetus und Plazenta frei in der Bauchhöhle liegend.

Verwachsungen mit dem Lig. Latum. Hämatocele retro et aute-uterina.

Die Patientin erlag sofort nach der Operation. Ob die Bluttransfusion in diesen beiden Fällen die Rettung hätte herbeiführen können ist schwer zu sagen.

Einen der Todesfälle infolge des Tubarabortes haben wir genauer bei Besprechung der Differentialdiagnose erwähnt.

Aus dem oben Dargestellten wird es ersichtlich welch großen Gefahren Frauen mit Tubargravidität ausgesetzt sind. Wir gelangen zum Schluß, daß diese Gefahr nur durch möglichst frühzeitig gestellte Diagnose und rasches chirurgisches Vorgehen vorgebeugt werden kann. Bei der gegenwärtig hoch differenzierten chirurgischen Technik und bis zu einem Minimum herabgesetzten Infektionsgefahr darf von einer Operation nicht zurückgescheut werden, wenn man auch in Zweifel ist, ob das Vorhandensein einer ektopischen Schwangerschaft sichergestellt ist. Besser einen Fall mehr zu operieren, als die Frau einer Gefahr des Verblutungstodes auszusetzen, oder in einem verzweifelten Zustande mit allen Folgen einer hochgradigen Anämie eine Operation zu unternehmen, während rechtzeitiges Eingreifen eine sichere Rettung herbeiführen könnte.

Zum Schluß erfülle ich die angenehme Pflicht, meinen hochverehrten Lehrer Herrn Professor Dr. Labhardt für die gütige Überweisung dieses Themas, sowie Herrn Dr. Carl Sutter für die gütige Unterstützung bei Abfassung der Arbeit meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.